

ственное отношение к своим обязанностям, вырастая из требований родителей, преподавателей, становится долгом.

Не менее важной стороной отношения студента к учебно-познавательной деятельности является его эмоциональное отношение, которое выражается в удовлетворенности / неудовлетворенности учебным процессом. В психологических словарях удовлетворенности вообще как психического состояния человека нет. У А.В.Петровского и М.Г.Ярошевского в статье «удовлетворенность трудом» употребляется термин «удовлетворенность», под которым понимается «эмоционально-оценочное отношение личности или группы к выполняемой работе и условиям ее протекания». Но у человека не одна потребность, их множество, поэтому в каждый данный момент одни потребности удовлетворены, а другие еще нет. Полного удовлетворения всех потребностей на длительных отрезках времени практически невозможно, хотя преобладание удовлетворенности или неудовлетворенности создает определенный эмоциональный фон.

Так актуализация и осознание потребности в ходе учебной деятельности непосредственно связана с размышлениями о том, как ее удовлетворить. На этой основе зарождается сложное

психическое состояние, включающее в себя элементы готовности к ее удовлетворению, ожидание предстоящего удовольствия и режé опасения на случай неудовлетворения. В случае появления препятствия опасения усиливаются, «снимают» сначала готовность, а затем усиливаются сомнения в удовлетворении. Продолжающаяся задержка удовлетворения порождает состояние беспокойства и тревоги, не свободная от страха, как отмечает Н.Д.Левитов, в беспокойстве и тревоге, которые переживает студент перед экзаменами «...имеется страх, но в общих случаях он так доминирует, что лучше прямо говорить о состоянии страха, иногда принимающего форму паники, а в других случаях страх имеет форму относительно спокойного опасения».

Таким образом, вопрос о структуре отношения студента к учебно-познавательной деятельности занимает важное место в педагогике и психологии. Перед учеными стоят проблемы практического и теоретического характера: проблема развития отношения студента к познавательной деятельности на начальных этапах обучения, проблема связи психических процессов личности и отношения к учебно-познавательной деятельности и т.д.

Замятина А.А., Замятина Л.Ф.

Дидактический потенциал компьютерных тренажеров – основа успешного формирования личностно-ориентированного обучения

Достоинства информационных технологий обучения общеизвестны - это активизация когнитивной деятельности учащихся, индивидуальный характер обучения, разгрузка преподавателей от рутины контроля и консультирования и т.п. Высокий дидактический потенциал компьютеров может быть реализован только при использовании информационных технологий обучения, имеющих четкое психолого-педагогическое обоснование.

Исследования, проведенные Российской Академией Образования, Центром новых информационных технологий при Самарском государственном аэрокосмическом университете показали, что:

Качество обучения при использовании информационных технологий обучения по сравнению с различными традиционными (некомпьютерными) методами может возрастать на 20-30% при освоении учебного материала на уровне знакомства и на 30-40% при решении типовых и нетиповых задач, причем прочность знаний также увеличивается (в эксперименте на 10-20%).

Популярные в настоящее время формы представления учебной информации в виде

электронных учебников, энциклопедий и т.п. по сравнению с соответствующими бумажными аналогами имеют преимущество в качестве подготовки (порядка 15-20%) на уровне знакомства с учебным материалом.

Наибольший эффект (до 40%) обучение с помощью компьютера дает тогда, когда учащийся вовлекается в активную когнитивную деятельность по осмыслению и закреплению учебного материала, применению знаний в типовых и нетиповых ситуациях. Компьютерные обучающие программы такого типа предъявляют учащемуся задания тренирующих упражнений, оценивают их выполнение, оказывают оперативную помощь в виде подсказок, разъяснений типовых ошибок, предъявления соответствующего теоретического материала.

Применение интеллектуальных компьютерных тренажеров, основанных на моделях изучаемых объектов или процессов и имеющих развитый дидактический интерфейс (взаимодействие между обучаемым и компьютером), помогает более глубоко и всесторонне освоить учебный материал, поднять профессиональную подготовку учащихся до уровня специалистов, имеющих опыт нескольких лет практической

работы. При этом возможно развитие такого важного для любого специалиста качества, как профессиональная интуиция, позволяющая принимать решения в трудно формализуемых ситуациях.

Информационные технологии обучения дают более высокий прирост качества подготовки для «слабых» учащихся. Разнообразие методов обучения, позволяющее каждому обучаемому выбирать наиболее подходящий для него способ и темп освоения учебного материала, обеспечивает существенное сокращение (примерно в 2 раза) разрыва между уровнями подготовки хорошо и слабо успевающих учащихся.

В последние годы в практике инженерной подготовки все чаще используют компьютерные тренажерные комплексы. Тренажер позволяет построить обучение на основе проблемно-ситуационного подхода, реализовать активные методики обучения. В зарождающейся системе дистанционного инженерного образования компьютерный тренажер – единственно возможный путь реализации принципа системности обучения на завершающих этапах подготовки специалистов технических специальностей, так как обеспечивает использование всех видов дидактических приемов. Разработка компьютерных тренажеров с использованием мультимедиа технологий создает возможность реализовать практически любые по сложности эксперименты с оборудованием и воспроизвести методики отработки любых нештатных ситуаций.

Выделяют тренажеры двух видов: дидактические и имитационные. Первый вид тренажеров реализует классический вариант учебной деятельности: обучаемый или преподаватель выбирает тематику, а тренажер предъявляет задания, которые обучаемый должен выполнять. После решения текущего задания обучаемый обычно получает сообщение о результате, после чего он должен перейти к выполнению следующего задания. В зависимости от дидактических целей задания могут усложняться. Например, более сложные задания учащемуся могут предъявляться после того, как они перестали делать ошибки в предыдущей серии заданий. Тренажер может включать теорию, по которой осуществляется обучение, и схему текущего и итогового контроля. Имитационные тренажеры представляют собой некоторую модель процесса, явления или технического устройства, которое обеспечивает пользователю «эффект присутствия». В этом случае задачи работы с тренажером определяется преподавателем, а обучаемый, взаимодействуя с моделью, эти задачи решает, осваивая либо работу с самой моделью либо используя модель для получения (закрепления) нового знания. При этом успешность выполнения задачи ученик видит непосредственно во время работы.

Современные тренажеры подобного типа довольно часто представляют собой либо дидактическую игру, либо максимально приближенную к реальности модель. Наглядность и игровая компонента делают работу с тренажерами менее утомительной однако, важно, чтобы учебная деятельность в тренажере превалировала над игровой. Особенно это важно при использовании данного вида средств во время занятий.

Тренажеры популярны как у обучаемых, так и у преподавателей. Их охотно используют и на занятиях, и во внеучебное время.

Архитектура любого компьютерного тренажера определяется его назначением, списком задач и функциональными возможностями, типом моделей мира компьютерного тренажера.

По назначению среди тренажеров выделяются пять типов разработок.

- Тренажеры, обучающие моторным навыкам.
- Тренажеры, обучающие распознаванию образов, используются для подготовки специалистов в области медицинской диагностики, для обучения навыкам синхронного перевода. Но наиболее интенсивно этот тип тренажеров применяется для обучения операторов различных военных специальностей.
- Тренажеры, обучающие работе по алгоритму, предназначены для обучения методикам работы с оборудованием, эксплуатации сложной техники, в том числе и медицинской. Эти тренажеры не предусматривают влияния внешних возмущений или случайных факторов на объекты мира. Они моделируют работу с исключительно исправной техникой.
- Тренажеры, обучающие поведению в нештатных (аварийных) ситуациях, используются для тренировки персонала и операторов электростанций, атомных станций, химических производств, а также при обучении управлению движущимися объектами (самолет, судно) в сложных ситуациях, когда существует опасность столкновения с другим объектом.
- Тренажеры, обучающие решению задач с разветвленным деревом допустимых решений. Основной упор в них делается на проверку решения, предложенного обучаемым. Подобным образом проводится обучение навыкам проектирования, монтажа, сборки систем, а также навыкам поиска неисправностей и ремонта оборудования.

Важной характеристикой программного тренажера является тип модели мира, на основе которой он построен.

Тренажеры, построенные на основе статической модели мира, обучают действиям с некоторыми статичными объектами при отсутствии внешних возмущений. По умолчанию считается, что все объекты тренажера исправны. В таких

тренажерах нет ситуаций, развивающихся во времени. Обучаемый попадает в идеальный мир, не подверженный изменениям по причинам, не зависящим от его действий.

Ситуации, возникающие в ходе работы, могут развиваться во времени. На основе динамической модели мира строятся тренажеры - симуляторы (управление судном, самолетом и т.д.) а также технические тренажеры для отработки действий в нештатных ситуациях. Внешние возмущения мира тренажера задаются преподавателем при составлении задания или прямо во время работы обучаемого на тренажере, а также могут являться факторами, заложенными в сценарий обучения.

Некоторые принципы построения сценариев тренажеров

Первый принцип - организация циклического, замкнутого управления познавательной деятельностью учащихся.

Циклической, замкнутой системой управления называют систему с обратными связями. В педагогических системах обратную связь делят на внутреннюю и внешнюю. Информация внутренней обратной связи поступает к обучаемому и используется им для самокоррекции своей деятельности. Информация внешней обратной связи поступает к педагогу и используется им для коррекции деятельности обучаемого и обучающей программы.

Понятие внутренней обратной связи имеет исключительно важное значение для построения тренажеров. Внутренняя обратная связь призвана частично заменить помощь преподавателя на этапах анализа результатов и принятия решений. В процессе работы, обучаемый должен оперативно получать информацию о правильности (или эффективности) своих действий. Строго говоря, результаты расчета сами по себе являются основной информацией внутренней обратной связи. Но их анализ не всегда доступен обучаемому. Необходимо давать ему дополнительную информацию, которая бы стимулировала и помогала проводить вдумчивое изучение результатов расчета.

Второй принцип - создание соревновательных ситуаций для активизации познавательной деятельности. Это может быть соревнование либо на получение наиболее рационального проекта при выдаче одинаковых заданий всем обучаемым, либо на достижение минимальной относительной разницы в критериях эффективности между эвристическими и оптимальными машинными решениями при выдаче различных заданий. Причем при второй форме соревнования обучаемые непосредственно состязаются с ЭВМ, что, как показывают наблюдения, является психологически более щадящим и более привлекательным для большинства обучаемых, чем прямое состязание друг с другом.

Типовая соревновательная ситуация предполагает наличие какого-либо простого критерия оценки решения задачи и некоторого его конечного значения, к которому должен стремиться обучаемый в процессе решения задачи. Даже такой простой игровой элемент заметно стимулирует учебную работу.

Анализ существующих компьютерных тренажеров позволяет сформулировать следующие выводы:

Основное множество компьютерных тренажеров, представленных на рынке в настоящее время, обучают работе по алгоритму или порядку действий в аварийных ситуациях. Полностью отсутствуют многовариантные тренажеры по проектированию, сборке, монтажу систем (технологических и управления). Программная реализация тренажеров, обучающих программированию устройств управления, морально устарела, не соответствует операционным системам и телекоммуникационным ресурсам;

Визуальное соответствие объектов мира технических тренажеров реальным устройствам крайне низкое. По этой причине имеющиеся технические тренажеры не оказывают обучаемому поддержки в формировании соответствия между его теоретическими представлениями и объектами реального мира. Вместо этого у обучаемого формируется устойчивая паразитическая связь, соотносящая его теоретические представления с объектами мира тренажера. Она не является необходимой для успешной последующей практической деятельности обучаемого, а ее формирование лишь увеличивает время обучения;

Низкий уровень информационной поддержки обучаемого создает трудности при использовании имеющихся тренажеров для самостоятельной работы и не позволяет использовать тренажер без дополнительных пояснений со стороны преподавателя;

Полная свобода действий обучаемого при отсутствии средств автоматического анализа его работы (или автоматической проверки решения) не позволяют использовать тренажер без привлечения преподавателя;

Обязательной составляющей современного тренажера является наличие средств редактирования сценария обучения, создания для обучаемых индивидуальных заданий преподавателем;

Наиболее высокие требования по дизайну предъявляются к интерфейсу пользователя, связывая их со степенью активизации когнитивных процессов в сеансе работы.

Компьютерные интеллектуальные тренажеры способствуют стимулированию познавательных процессов во время обучения, преодолению психологических барьеров перед неизвестным сложным материалом и успешному формированию профессиональных навыков.

Литература:

Долинер Л.И. Информационные и телекоммуникационные технологии в обучении: психолого-педагогические и методические аспекты. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. 344 с.

Соловов А.В. Об эффективности информационных технологий обучения. «Высшее образование в России», 1997, №3, с. 100-110.

Соловов А.В. Проектирование компьютерных систем учебного назначения: Учебное пособие. Самара: СГАУ, 1995. 138с.

Филатова Н.Н., Вавилова Н.И. Представление знаний в мультимедиа тренажерах. // <http://ckto.narod.ru/stastr.htm/>

Зырянова Г.Б., Кузнецов В.В.

Использование средств информационных и компьютерных технологий в организации профессионального образования студентов ССУЗов

Известно, что широкомасштабное внедрение информационных и компьютерных технологий в учебный процесс ССУЗов за рубежом, в частности в США и Великобритании, происходит с начала 90-х годов 20 века. В России использование новых дидактических средств, например, мультимедиа, начинается с середины 90-х годов. (Н.В.Клемешова)

На необходимость и важность использования компьютерных технологий в профессиональном обучении отмечают такие отечественные ученые, как А.А.Абдукадыров, Г.Н.Александров, Ю.С.Брановский, И.Е.Воскротнутов, А.И.Галкина, С.Р.Доманова, Е.Н.Машбиц и др.

Важно отметить, что в педагогической науке, и особенно в российских ССУЗах наблюдается недооценка возможностей компьютерных средств обучения. Связано это, на наш взгляд, с одной стороны, со сложностью и недостаточной разработкой пока в дидактике, теории и методике профессионального образования использования современных средств обучения, с другой стороны, с отсутствием у большинства преподавателей колледжа должного представления о сущности, структуре и функциях компьютерных технологий в учебном процессе профильного колледжа.

Анализ результатов исследований посвященных использованию компьютерных технологий в профессиональном обучении (С.Р.Доманова, О.В.Киева, Н.В.Клемешова, Т.А.Полякова и др.) показывает, что создание компьютерной базы ССУЗов не сопровождается в

должной мере включением проблемы применения новых дидактических средств в педагогических целях.

Можно считать, что, во-первых в теории дидактических систем, например, колледжа и практике общепедагогической подготовки преподавателей использованию компьютерных технологий уделяется недостаточно внимания. Во-вторых, основное противоречие заключается в том, что персональный компьютер рассматривается как средство формирования профессиональных знаний, умений, навыков безотносительно к проблеме организации профессионального образования и самообразования студентов, формирования учебной деятельности и развития профессиональной культуры и квалификации. Возможности компьютерных технологий, например, мультимедиа как дидактического средства с этой точки зрения не рассматривались.

Профессиональное образование студентов как самостоятельный вид деятельности требует серьезного научного исследования. Еще до недавнего времени теория и методика профессионального (среднего) образования в нашей стране изучалось в основном в рамках педагогической психологии как глубоко индивидуально-личностное явление. Практически не обращалось внимание на необходимость изучения взаимосвязи использования средств обучения и его качества, в частности студентов с использованием современных информационных и компьютерных технологий.

Кайгородов Б.В., Костина О.А.

Конкурентоспособность как фактор повышения качества подготовки специалиста

Высшее образование переживает кризис, который заключается с одной стороны в переходе его в массовую школу, а с другой стороны декларированием качества образования. Можно ли стыковать эти разнонаправленные тенден-

ции? Да, если брать в расчет развитие здоровой конкуренции молодых людей. Но культивировать конкуренцию в высшей школе сложно, так как в Вуз приходят школьники, у которых сформированы коллективистские качества